

POTENSI DAYA DUKUNG LIMBAH TANAMAN PALAWIJA SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA DI KABUPATEN PRINGSEWU

Supporting of Agricultural By Product as Ruminant Feed in District Pringsewu Regency

Anita Sari^a, Liman^b, dan Muhtarudin^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

e-mail : jipt_universitaslampung@yahoo.com ; anitasari1678.as@gmail.com

ABSTRACT

The aims of the research to determine the carrying capacity of waste by product and livestock based agriculture waste as feed for ruminants in District Pringsewu . This study used a survey method. The survey method used in this research is purposive sampling. Potential feed material is calculated based on the production of feed material multiplied by the area harvested and expressed in dry matter (DM) , crude protein (CP) and total digestible nutrients (TDN) . Forage samples obtained from taking snippets / tiling agricultural waste. The results showed that the production of waste in dry matter by BK , PK , and TDN respectively is 170 420 tonnes , 13 296 tonnes and 86 600 tonnes . Then the carrying capacity (DDLDP) based BK , PK , and TDN is 74 672 UT , UT 5519 and UT 55 195 . Total population of ruminants in District Pringsewu (20 804 UT) can be met the needs of feed based on availability BK , and TDN .

Keywords : District Pringsewu , Waste Production , Livestock Ruminant , Carrying Food Waste

PENDAHULUAN

Ternak merupakan salah satu komponen yang dapat memenuhi kebutuhan pangan dan memegang peranan penting dalam pertumbuhan kehidupan masyarakat yaitu sumber protein hewani. Protein hewani pada ternak ruminansia terdapat pada sapi potong, sapi perah, domba, kerbau dan kambing. Kebutuhan akan protein hewan seperti daging sapi cenderung meningkat, salah satu contoh pada Kabupaten Pringsewu.

Kabupaten Pringsewu adalah salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang lahannya sebagian besar ditanami tanaman palawija jagung, padi, dan ubi. Memiliki luas wilayah dan lahan pertanian sebesar 13.617 hektar. Setiap tahunnya, produksi jagung mencapai 319.944 kwintal per tahun, produksi padi 1.180.011 kwintal per tahun, produksi ubi kayu 135.673 kwintal per tahun, dan produksi ubi jalar mencapai 53.551 kwintal per tahun (Pringsewu Dalam Angka, 2014). Namun pemanfaatan lahan sebagai daya dukung untuk pengembangan potensi peternakan masih sangat kurang, karena masyarakat tidak begitu memahami pemanfaatan lahan untuk meningkatkan produksi ternak.

Salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan dan produktivitas pada ternak ruminansia adalah pakan. Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, sehingga untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia dan harus diikuti oleh peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup baik dalam kualitas maupun kuantitas. Hijauan pakan ternak yang umum diberikan untuk ternak ruminansia adalah rumput-rumputan yang berasal dari padang penggembalaan atau kebun rumput, tegalan, pematang serta pinggir jalan. Penghambat penyediaan hijauan pakan, yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelum-nya sebagai sumber hijauan pakan menjadi lahan pemukiman lahan untuk tanaman pangan dan tanaman industri (Djajanegara, 1999). Selain hijauan, limbah pertanian juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Limbah pertanian adalah pakan lokal yang potensial untuk mendukung pengembangan peternakan terutama di daerah berbasis pertanian seperti Kabupaten Pringsewu. Diantaranya pemanfaatan jerami jagung, jerami padi, daun singkong. Salah satu masalah yang dihadapi peternakan rakyat untuk mengembangkan usaha

peternakan adalah pakan. Pertanian tanaman pangan akan berimplikasi pada meningkatnya produksi limbah. Limbah tanaman pangan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pakan pengganti hijauan yang ketersediaanya semakin terbatas. Dengan demikian, pemanfaatan limbah tanaman pangan merupakan salah satu solusi untuk tanaman yang terdapat di lahan pertanian dapat dimanfaatkan sebagai pakan pengganti hijauan untuk ternak ruminansia.

Wilayah Kabupaten Pringsewu terdapat populasi sapi 10.691 ekor, kerbau 1.999 ekor, dan kambing 35.478 ekor (Lampung Dalam Angka, 2015). Mengembangkan peternakan di wilayah ini menurut Nell dan Rollinson (1974) perlu dilakukan perencanaan yang berorientasi kepada pemanfaatan sumberdaya pakan setempat. Semakin meningkatnya lahan mengembangkan peternakan khususnya ternak ruminansia. Olehnya perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis potensi daya dukung limbah tanaman palawija sebagai pakan ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember sampai Maret 2016 bertempat di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung dan analisa kualitas pakan ternak dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Penelitian ini menggunakan metode survei. Adapun metode survei yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data primer yaitu data yang diperoleh dari survei ke lapangan dan data skunder yang diperoleh dari instansi atau dinas-dinas terkait seperti Dinas Peternakan, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Badan perencanaan pengembangan daerah dan badan pusat statistik.

Data pendukung lainnya berkaitan dengan penelitian ini diperoleh dari laporan studi atau kajian dan berbagai sumber pustaka lainnya. Menurut Dirjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM (1982) bahwa padi, kacang kedelai, kacang tanah dan ketela rambat dilakukan pengubinan dengan $2,5 \times 2,5 \text{ m}^2$

dengan 3 kali ulangan, jagung dilakukan pengubinan $5 \times 5 \text{ m}^2$ dengan 3 kali ulangan.

Analisis Data

Survey Limbah Pertanian dan Kualitas Limbah Pertanian

Survey limbah pertanian dan industri pertanian bertujuan untuk mengambil sampel dari masing-masing limbah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Produksi limbah pertanian diketahui dengan mengambil ubinan dari setiap komoditi yang akan diteliti.

Untuk mengetahui kualitas masing-masing limbah dilakukan analisa proksimat yang meliputi analisa bahan kering, lemak kasar, serat kasar, protein kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen dan abu. Analisa bahan pakan dilakukan di Laboratorim Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Produksi Limbah Pertanian dan Daya Dukung dari Limbah Pertanian

Produksi limbah pertanian dihitung berdasarkan produksi Bahan Kering (BK), produksi Protein Kasar (PK) dan produksi *Total Degestible Nutrient* (TDN) terhadap luas Panen masing-masing limbah. TDN dihitung dengan menggunakan persamaan sumatif Haris *et al.* (1972) berdasarkan kandungan proximat masing-masing tanaman pangan sebagaiberikut:

$$\begin{aligned} \%TDN = & 92,464 - 3,338(SK) - 6,945(LK) - 0,726 \\ & (BETN) + 1,115(PK) + 0,031(SK)^2 - 0,031(SK)^2 \\ & 0,133(LK)^2 + 0,036(SK)(BETN) + 0,207(LK) \\ & (BETN) + 0,100(LK)(PK) - 0,022(LK)^2(PK) \end{aligned}$$

Keterangan:

SK (serat kasar): LK (lemak kasar): BETN (Bahan Ekstrak tanpa Nitrogen): PK (Protein Kasar).

Sementara perhitungan produksi total limbah adalah sebagai berikut:

$$1. \text{Produksi Total BK(a,b,c)} = \text{Prod. BK-} \\ \text{(a,b,c)(ton/ha) x luas panen(a,b,c)(ha)}$$

$$2. \text{Produksi PK(a,b,c)} = \text{Prod Total} \\ \text{BK(a,b,c)(ton) x kandungan PK(a,b,c)}$$

$$3. \text{Produksi TDN (a,b,c)} = \text{Prod Total} \\ \text{BK(a,b,c)(ton) x TDN(a,b,c)}$$

Keterangan : a :Jerami Jagung,
b : Jerami Singkong, c : Jerami Padi

Daya dukung pakan dari limbah pertanian (DDLDP)

Daya dukung pakan dari limbah pertanian (DDLDP) dihitung dengan asumsi bahwa satu satuan ternak (1 ST) ruminansia rata-rata membutuhkan bahan kering sebanyak 6,25 kg/hari atau 2.282,25 kg/tahun (NRC, 1985), kebutuhan protein kasar 0,06 kg/hari atau 240,9 kg/tahun dan kebutuhan TDN sebesar 4,3 kg/hari atau 1.569,5 kg/tahun (Dirjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM, 1982). Perhitungan DDLDP dengan rumus sebagai berikut:

1. DDLPBerdasarkan $\frac{\text{Produksi BK(a,b,c)}}{\text{Kebutuhan BK1 ST/tahun}}$
2. DDLPBerdasarkan $\frac{\text{Produksi PK (a,b,c)}}{\text{Kebutuhan BK1 ST/tahun}}$
3. DDLPBerdasarkan $\frac{\text{Produksi TDN (a,b,c)}}{\text{Kebutuhan BK1 ST/tahun}}$

Keterangan: a. Jerami jagung, b. Jerami singkong,
c. Jerami padi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Proksimat

Hasil analisis proksimat dalam bentuk segar dan kering dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Produksi Limbah di Kabupaten Pringsewu

Hasil penelitian menunjukkan total produksi limbah dalam bentuk kering yang ada di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Analisis Proksimat dalam bentuk segar di Laboratorium Nutisi dan Makanan Ternak Universitas Lampung (2016)

Bahan Jerami	Hasil Analisis (%)					
	KA	PK	LK	SK	Abu	BETN
	Segar					
jerami jagung	4.46	6.92	11.29	31.48	10.63	35.22
jerami singkong	27.27	17.23	8.77	4.68	5.16	36.68
jerami padi	9.32	6.91	9.42	16.04	23.16	35.15

Tabel 2. Analisis Proksimat dalam bentuk kering di Laboratorium Nutisi dan Makanan Ternak Universitas Lampung (2016)

Bahan Jerami	hasil analisis (%)						TDN
	KA	PK	LK	SK	Abu	BETN	
	Bahan Kering						
jerami jagung	95.5	7.2	11.8	32.9	11.1	36.8	17.2
jerami singkong	72.7	23.6	12.0	6.41	7.0	50.8	127.9
jerami padi	90.6	7.6	10.3	17.6	25.5	38.7	51.3

Tabel 3. Produksi limbah dalam berbentuk kering

No	Kecamatan	Produksi (ton)		
		BK *)	PK *)	TDN**)
1	Adiluwih	14.633	1.277	6.460
2	Ambarawa	23.539	1.799	12.102
3	Banyumas	8.291	639	4.262
4	Gadingrejo	41.149	3.148	21.138
5	Pagelaran	17.117	1.307	8.793
6	Utara	4.819	388	2.501
7	Padasuka	26.214	2.001	13.394
8	Pringsewu	19.269	1.468	9.781
9	Sukoharjo	15.388	1.268	8.171
Jumlah		170.420	13.296	86.600

Sumber : *) Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Hasil olah data sekunder

**) Hasil perhitungan dengan rumus persamaan sumatif Haris *et al.* (1972)

Kabupaten Pringsewu memiliki jumlah hasil produksi Bahan Kering (BK), Protein Kasar (PK), dan total digestible nutrient (TDN) bahan pakan secara berturut-turut adalah sebanyak 170.420 ton, 13.296 ton dan 86.600 ton, dengan produksi bahan pakan berdasarkan BK, PK, dan TDN tertinggi di Kabupaten Pringsewu yaitu Kecamatan Gadingrejo. Produksi limbah bahan pakan berdasarkan BK, PK dan TDN 41.149 ton, 3.148 ton, dan 21.138 ton. Pada penelitian ini, mayoritas tanaman pangan di Kabupaten Pringsewu yaitu tanaman padi. Tingginya produksi jerami padi dipengaruhi oleh

beberapa faktor, yaitu varietas padi, pupuk, penanaman, pemanenan, dan penanganan pasca panen. Anonym (1983) menyebutkan bahwa terjadi kehilangan hasil panen dan pascapanen akibat ketidaksempurnaan penanganan pascapanen, dimana kehilangan saat pemanenan 9,52%, perontokan 4,7%, pengeringan 2,13% dan penggilingan 2,19%. Besarnya kehilangan pascapanen terjadi karena sebagian petani masih menggunakan cara-cara tradisional atau proses penanganan pascapanennya masih belum baik.

Jerami padi merupakan salah satu limbah pertanian yang tersedia melimpah sepanjang tahun, namun kualitas jerami padi sangat rendah karena tingginya kadar serat kasar. Shanahan *et al.* (2004) mengatakan bahwa hasil dari limbah pertanian mempunyai keterbatasan dalam penggunaannya sebagai pakan ternak karena rendahnya kualitas yang dimiliki oleh pakan ternak tersebut, walaupun tanaman padi hanya sekali dipanen selama musim kemarau. Penyebab tingginya produksi tersebut dikarenakan luas panen untuk tanaman padi serta didukung oleh hasil produksi yang tergolong cukup tinggi.

Manfaat jerami padi masih dapat ditingkatkan melalui perlakuan secara fisik, kimia dan biologis atau teknologi pengolahan pakan. Perlakuan secara fisik dapat dilakukan dengan pelayuan, penggilingan, penyinaran radiasi, dan proses penguapan. Perlakuan secara kimia dapat dilakukan dengan perendaman dalam larutan asam atau basa, penambahan urea, ammonia, dan molasses. Perlakuan secara biologis dapat dilakukan penambahan enzim dan penambahan kapang pada jerami padi (Ibrahim, 1983). Sedangkan produksi bahan pakan yang terendah yaitu Kecamatan Pagelaran Utara dengan BK 4.819 ton, PK 388 ton, dan TDN 2.501 ton. Mayoritas tanaman pangan yang berada di Kecamatan Pagelaran Utara yaitu jerami jagung. Luas panen tanaman jagung di Kabupaten Pringsewu relatif rendah dibandingkan dengan tanaman lain seperti tanaman padi dan singkong. Ada juga hal lain yang mempengaruhi rendahnya produksi jerami jagung. Ketersediaan bahan pakan ternak ditunjang juga oleh ketersediaan dan produksi tanaman pertanian berupa limbah dan hasil ikutannya, sedangkan produksi hasil pertanian selain dipengaruhi oleh keadaan iklim juga dipengaruhi oleh luas panen usaha tani, tenaga kerja dan banyaknya ternak yang dipelihara serta juga letak wilayah usahatani (Winugroho *et al.*, 1998).

Djajanegara *et al.*, (1999) mengemukakan bahwa kendala pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan adalah pada umumnya memiliki kualitas rendah dengan kandungan serat yang tinggi dan protein dan pencernaan yang rendah, akibatnya bila digunakan sebagai pakan basal dibutuhkan penambahan bahan pakan yang memiliki kualitas yang baik (konsentrat) untuk memenuhi dan meningkatkan produktivitas ternak.

Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan (DDLTP)

Daya dukung limbah tanaman pangan merupakan kemampuan suatu wilayah untuk menghasilkan atau menyediakan pakan berupa limbah tanaman pangan yang dapat menampung kebutuhan sejumlah populasi ternak ruminansia tanpa melalui pengolahan. Daya dukung merupakan kemampuan penyediaan hijauan pakan ternak dari suatu wilayah administratif. Hijauan pakan yang dihitung adalah hijauan rumput alami maupun limbah pertanian. Daya dukung limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu berdasarkan bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan (DDLTP) dalam bentuk kering yang ada di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 4.

Salah satu cara pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak ruminansia sudah dikenal luas oleh kalangan masyarakat, hal ini karena adanya kemampuan ternak ruminansia mengkonversi bahan pakan yang mengandung serat kasar yang tinggi menjadi produk-produk yang bermanfaat untuk pertumbuhan, keberlangsungan hidup ternak dan reproduksi ternak ruminansia.

Tabel 4. Daya dukung limbah tanaman pangan (DDLTP)

No	Kecamatan	Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan (UT)			Ternak UT
		BK	PK	TDN	
1	Adiluwih	6.412	530	4.117	3.516
2	Ambarawa	10.314	747	7.713	518
3	Banyumas	3.633	265	2.716	2.385
4	Gadingrejo	18.030	1.307	13.472	3.845
5	Pagelaran	7.500	543	5.604	2.348
6	Pagelaran Utara	2.112	161	1.594	2.348
7	Padasuka	11.486	831	8.536	741

8	Pringsewu	8.443	609	6.234	3.303
9	Sukoharjo	6.743	526	5.208	3.961
Jumlah		74.672	5.519	55.195	20.840

Sumber : hasil olah data primer

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa limbah tanaman pangan mampu menyediakan sumber pakan untuk ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu berdasarkan daya dukung bahan kering (BK) sebesar 74.672 UT; Protein Kasar (PK) 5.519 UT; dan TDN 55.195 UT. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa potensi produksi limbah tanaman pangan dapat menyediakan pakan untuk kebutuhan ternak ruminansia. Potensi tersebut cukup besar untuk dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu.

Berdasarkan daya dukung maka limbah pertanian dapat menyediakan pakan untuk ternak ruminansia yang cukup besar. Daya dukung BK yang tertinggi terdapat di Kecamatan Gadingrejo yaitu sebesar 18.030 UT, hal ini karena luasnya lahan persawahan di daerah Gadingrejo tersebut. Sementara Kecamatan Pagelaran Utara adalah yang terendah daya dukung ternak yang dikalkulasikan berdasarkan bahan kering dengan jumlah ternak yang dapat ditampung 2.112 UT.

Kecamatan Gadingrejo merupakan daerah yang memiliki populasi ternak yang paling banyak di Kabupaten Pringsewu sejumlah 3.845 UT. Sehingga membutuhkan sumber pakan yang harus mencukupi hidup ternak tersebut. Menurut survei yang dilakukan, Kecamatan Gadingrejo juga memiliki lahan pertanian yang cukup luas yaitu 6,147 ha lahan padi; 36 ha lahan singkong; dan 87 ha lahan jagung, (Dinas Pertanian Kabupaten Pringsewu, 2015) dan menghasilkan daya dukung limbah BK sebesar 9.034 UT. Berdasarkan daya dukung limbah BK, secara keseluruhan limbah pertanian dapat mencukupi kebutuhan ternak. Sama halnya dengan daya dukung ternak ruminansia yang dihitung berdasarkan protein kasar yang tertinggi adalah di Kecamatan Gadingrejo dengan daya dukung 1.307 UT, tingginya daya dukung berdasarkan protein kasar di Kecamatan Gadingrejo karena luasnya usaha tani yang menghasilkan limbah pertanian, terutama dari hasil sawah. Kecamatan Pagelaran Utara hanya mampu menampung 161 UT, apabila dihitung berdasarkan kebutuhan protein kasar.

Apabila dihitung berdasarkan TDN, Kecamatan Gadingrejo dapat menampung jumlah unit ternak terbanyak 13.472 UT diikuti oleh Kecamatan yang terendah adalah kecamatan Pagelaran Utara yaitu 1.594 UT. Berdasarkan daya dukung limbah tanaman pangan, menunjukkan bahwa jerami padi merupakan limbah tanaman pangan yang memiliki daya dukung yang tertinggi dibanding limbah tanaman pangan lainnya. Tingginya daya dukung dari jerami padi tersebut disebabkan oleh tingginya produksi jerami padi sehingga menyebabkan daya dukung sebagai sumber pakan juga tinggi.

Produksi limbah pertanian sangat tergantung pada waktu panen yang mengakibatkan ketersediaannya tidak kontinyu sepanjang tahun sehingga dibutuhkan tempat penyimpanan untuk menampung limbah pertanian saat panen (Smith, 2002). Kendala lainnya adalah nilai nutrisi limbah pertanian yang amat beragam tergantung dari jenis ternak (Soetanto, 2001). Namun demikian ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan sebagai faktor pembatas dalam pemanfaatannya sebagai pakan.

Nilai nutrisi yang rendah seperti kandungan protein yang rendah dan serat kasar yang tinggi menyebabkan limbah pertanian terbatas untuk digunakan sebagai pakan, disamping juga adanya antinutrisi dan racun yang mungkin terkandung dalam limbah tersebut (Sofyan, 1998). Limbah pertanian sebagai pakan ternak bisa dikalkulasi berdasarkan kebutuhan bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan total digestible nutrient (TDN). Kebutuhan ternak ruminansia akan pakan dapat dihitung berdasarkan beberapa acuan yang telah dikenal luas. NRC (1984) mengatakan bahwa kebutuhan pakan ternak ruminansia (1 ST) akan bahan kering 6,25 kg/ha. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ditjen Peternakan dan Fapet UGM (1982) mengkalkulasi bahwa kebutuhan pakan ternak ruminansia (1 ST) untuk protein adalah 0,66 kg/ha dan untuk TDN adalah 4,3 kg/ha.

Populasi ternak yang ada di Kabupaten Pringsewu adalah 20.840 UT, sehingga apabila dibandingkan dengan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia berdasarkan BK dan TDN saja maka pengembangan usaha peternakan masih dapat dilakukan lagi di Kabupaten Pringsewu. Akan tetapi jika dibandingkan dengan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia berdasarkan PK, maka populasi ternak yang ada melebihi daya tampung ternak

ruminansia di wilayah tersebut. Sehingga belum terjadi keseimbangan dari bahan pakan yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Adanya daya dukung protein kasar (PK) yang lebih rendah dibandingkan dengan daya dukung bahan kering (BK) disebabkan karena limbah jerami padi yang dominan di Kabupaten Pringsewu. Untuk membantu meningkatkan daya dukung protein tersebut, maka di Kabupaten Pringsewu perlu menambahkan konsentrat untuk kebutuhan hidup ternak. Cara lain yang juga dapat ditawarkan untuk meningkatkan ketersediaan PK dan TDN dengan cara meningkatkan kualitas bahan pakan yang telah ada (khususnya limbah pertanian) dengan cara pengolahan-pengolahan bahan pakan seperti pembuatan jerami padi fermentasi.

Petani peternak mempunyai masalah keterbatasan lahan untuk menanam khusus hijauan pakan dan umumnya akan semakin sulit didapat pada musim kemarau, sehingga kekurangan pakan ternak ruminansia di daerah Kabupaten Pringsewu terutama pada musim kemarau merupakan problem yang harus diatasi. Zulfardi et al. (2001) menyatakan masalah utama yang ditemui pada usaha peternakan khususnya ternak ruminansia adalah tidak tersedianya pakan yang kontinyu dengan kualitas yang baik. Upaya yang dilakukan adalah melakukan penyimpanan, pengawetan, dan peningkatan kualitas atau nilai nutrisi melalui sentuhan teknologi pakan.

Upaya untuk meningkatkan nilai gizi limbah pertanian dengan menggunakan teknologi pakan telah diterapkan di masyarakat seperti perlakuan fisik, kimiawi serta biologis. Ditingkat peternak penerapan teknologi peningkatan kualitas limbah pertanian memiliki hambatan dengan berbagai alasan, seperti jumlah limbah yang dapat dikumpulkan oleh peternak relatif sedikit karena kurangnya fasilitas untuk penyimpanan dan terjadinya penambahan beban biaya dan tenaga kerja bagi peternak dengan melakukan teknologi tersebut (Djajaneegara, 1999), sehingga dibutuhkan teknologi pakan yang sederhana, murah dan mudah diadopsi oleh peternak.

Kapasitas tampung ternak di Kabupaten Pringsewu berdasarkan asumsi 30% dan 40% pemberian ransum

Kapasitas tampung adalah jumlah hijauan makanan ternak yang dapat disediakan dari kebun hijauan makanan ternak atau padang penggembalaan untuk kebutuhan ternak selama

satu tahun yang dinyatakan dalam satuan ternak per hektar. Kapasitas tampung sebidang tanah dipengaruhi oleh curah hujan, topografi, persentase hijauan yang tumbuh, jenis dan kualitas hijauan, pengaturan jumlah ternak yang digembalakan, system penggembalaan, dan luas lahan (McIlroy, 1997). Hasil penelitian menunjukkan daya dukung limbah tanaman pangan terhadap kapasitas tampung ternak ruminansia dalam bentuk kering yang ada di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil penelitian, Kabupaten Pringsewu dapat memproduksi bahan kering dari limbah tanaman pangan berupa limbah jagung 73.512.599 kg/th, singkong 21.651.545 kg/th dan padi 1.608.735.826 kg/th. Tingginya produksi limbah tanaman pangan dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu. Kapasitas tampung ternak ruminansia yang berasal dari limbah tanaman pangan terdapat di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada tabel 8 dengan asumsi konsumsi bahan kering satu ekor sapi/hari sebesar 3% dari bobot tubuh (Parakksi, 1999).

Satu unit ternak setara dengan satu ekor sapi seberat 455 kg dan asumsi penggunaan limbah mencapai 30% dan 40% sebagai pakan (Santoso, 1995). Pakan digunakan untuk kebutuhan hidup, pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi. Menurut Ensminger (1961), satu unit ternak adalah sama dengan seekor sapi dewasa. Total keseluruhan produksi limbah tanaman pangan di Kabupaten Pringsewu sebesar 1.703.899.970 kg/th dengan kapasitas tampung ternak sebanyak 114.018,154 UT atau 114.018 ekor ternak ruminansia dalam asumsi 30% pemberian ransum dan asumsi 40% pemberian ransum yaitu 85.513,616 UT atau sebanyak 85.514 ekor. Asumsi pemberian pakan sebanyak 40% lebih sedikit dibandingkan dengan asumsi 30%.

Tabel 4. Daya dukung limbah tanaman pangan terhadap kapasitas tampung ternak ruminansia di Kabupaten Pringsewu berdasarkan asumsi 30% dan 40%

Jenis tanaman	Produksi limbah dalam BK (kg/th)	Asumsi 30% (UT)	Asumsi 40% (UT)
Jagung	73.512	4.918	3.688
Singkong	21.651	1.468	1.101
Padi	1.608.735	107.63	80.723
Jumlah	1.703.899	114.018	85.513

Sumber : hasil olahan data 2016

Konsumsi bahan kering (BK) merupakan faktor yang sangat penting. Menurut Despal et al., (2007), pakan dengan kandungan bahan kering tinggi berpengaruh terhadap intake. Pada ruminansia intake dipengaruhi oleh tingkat penyerapan dan bentuk pakan. Kemampuan ternak untuk mengkonsumsi bahan kering tinggi berhubungan erat dengan kapasitas fisik lambung dan saluran pencernaan secara keseluruhan (Parakkasi, 1999). Kapasitas tampung ternak ruminansia tertinggi dari limbah tanaman pangan di Kabupaten Pringsewu yaitu terdapat pada limbah padi dengan kapasitas tampung sebesar 107.631,146 UT atau 107.631 ekor dengan asumsi 30 % dan 80.723,359 UT atau 80.723 ekor dengan asumsi 40 %. Kapasitas tampung terendah terdapat pada limbah singkong sebesar 1.468,709 UT atau 1.469 ekor dengan asumsi 30 % dan 1.101,532 UT atau 1.102 ekor dengan asumsi 40 %. Sesuai dengan pendapat Resa (2010), semakin tinggi produksi limbah persatuan luas, maka akan semakin tinggi pula kemampuannya untuk menampung sejumlah ternak pada waktu tertentu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka simpulan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Total Produksi limbah asal tanaman pertanian di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung berupa bahan pakan berupa pakan berdasarkan Bahan Kering (BK), Protein Kasar (PK), dan Total Digestible Nutrient (TDN) yaitu 86.295 ton, 32.671 ton, dan 50.051 ton dan Produksi limbah tertinggi terdapat pada Kecamatan Gading Rejo
2. Berdasarkan hasil kalkulasi kebutuhan ternak ruminansia per unit ternak, kapasitas daya dukung ternak ruminansia dari limbah pertanian di Kabupaten Pringsewu adalah 37.811 UT dihitung berdasarkan bahan Kering (BK) 13.562 UT dihitung berdasarkan protein kasar (PK), dan 31.900 UT dihitung berdasarkan Total Digestible Nutrient (TDN).
3. Kapasitas tampung ternak ruminansia tertinggi dari limbah tanaman pangan di Kabupaten Pringsewu yaitu terdapat pada limbah padi dengan kapasitas tampung sebesar 107.631,146 UT atau 107.631 ekor dengan asumsi 30 % dan 80.723,359 UT atau 80.723 ekor dengan asumsi 40 %. Sedangkan kapasitas tampung terendah

terdapat pada limbah singkong sebesar 1.468,709 UT atau 1.469 ekor dengan asumsi 30 % dan 1.101,532 UT atau 1.102 ekor dengan asumsi 40 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. 1983. Perbaikan kualitas jerami padi dan pucuk tebu sebagai pakan ternak. Lipatan (Lembar Informasi Pertanian) Departemen Pertanian. Yogyakarta
- BPS Kabupaten Pringsewu. 2014. Pringsewu Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2014. *Lampung Dalam Angka 2014* "Kabupaten Pringsewu". Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung
- Despal. 2005. Nutritional Properties of Urea Treated Cocoa Pod For Ruminant, 5, Gottingen-Jerman, Cuvillier verlag.
- Dinas Pertanian Pringsewu. 2015. Data Statistik Pertanian Kabupaten Pringsewu
- Ditjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM (1982) Inventarisasi Limbah Pertanian. Kerjasama Ditjen Peternakan dan Fakultas Peternakan UGM. UGM, Yogyakarta
- Djajanegara A. 1999. Local livestock feed resources. Didalam: Livestock Industries of Indonesia Prior to the Asian Financial Crisis. RAP Publication 1999/37. Bangkok : FAO Regional Office for Asia and the Pacific. 29-39.
- Ensminger, 1961. Nilai Konversi AU pada Ternak Ruminansia. http://stpp-malang.ac.id/nilai_koversi_AU_pada_Berbagai_Jenis_dan_Umur_Fisiologi_Ternak. Diakses pada 24 Juni 2013.
- Harris, L.E., L.C. Kearl, P.V. Fonnesebeck. 1972. Use of regression equation in predicting availability of energy and pritetion. J. Amin. Sci, 65 : 658-664
- Ibrahim. M. N. M. 1983. Physical. Chemical, Phisical-chemical and Biologitical Treatment of Crop Residues. An Overline I Workshop AFAR. Los Banos
- McIlroy, R. J. 1997. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradya Pramita, Jakarta.
- Nell AJ, Rollinson DHL. 1974. The requirements and availability of livestock feed in Indonesia. UNDP/FAO, Washington D.C

- National Research Council. 1984. Nutrient Requirement of Beef Cattle. 6th rev.ed. Washington DC: National Academy Press.
- Parrakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia. Jakarta
- Resa, E. 2010. Potensi Pakan Konsentrat Asal Tanamana Padi Dan Jagung Di Kota Metro Provinsi Lampung. Universitas Lampung. Bandar Lampung. Dalam Wayan, I. Y. Widodo, dan Liman. 2015. Potensi Pakan Hasil Limbah Jagung (*Zea Mays L*) di Desa Braja Harjosari Kecamatan Bjara Selebah Kabupaten Lampung Timur. Hlm 170--174.
- Santoso, U. 1995. Tata laksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shanahan, J.F., Smith, D.H., Stanto, T.L. and Horn, B.E., 2004. Crop Residues for Livestock Feed. <http://www.ext.colostate.edu/pubs/crop>
- Smith, G., Wallast, I., dan van Gent M.R.A. (2002), "Rock slope stability with shallow foreshores", *Proceeding of the 28th International Conference Coastal Engineering 2002*, eds. Smith J.M., Cardif Wales, pp 1524 – 1536.
- Soetanto. 2001. Membuat Potilo dan Krupuk Ketela. Yogyakarta: Kanisius
- Sofyan. 1998. *Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi*. Jakarta: BPFE UI
- Winugroho, M., B. Hariyanto dan K. Ma'sum. 1998. Konsep Pelestarian Pasokan Hijauan Pakan dalam Usaha Optimalisasi Produktivitas Ternak Ruminansia. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Jilid I. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- Zulbardi, M., A. A. Karto, U. Kusnadi dan A., Thalib. 2001. Pemanfaatan Jerami Padi Bagi Usaha Pemeliharaan Sapi Peranakan Onggole di Daerah Irigasi Tanaman Padi. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan Departemen Pertanian. Bogor. Hal. 256-261.